



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# HUOLTOKIRJA ASUINKERROSTALOISSA

TEKIJÄ: Arttu Hakala

Koulutusala			
Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma			
Rakennustekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä			
Arttu Hakala			
Työn nimi			
Huoltokirja asuinkerrostaloissa			
Päiväys	14.4.2018	Sivumäärä/Liitteet	16
Ohjaajat			
Antti Kolari, lehtori; Hannu Haaranen, lehtori			
Toimeksiantaja			
Lujatalo Oy, Matti Luostarinen, projektipäällikkö			
<p>Tavoitteena oli luoda Lujatalo Oy:lle ajantasainen sekä helppokäyttöinen huoltokirjapohja, jolla saadaan aika- ja kustannussäästöjä. Lujatalo Oy:n aiemmin käyttämä asuinkerrostalojen huoltokirjapohja perustui vuosituhannen vaihteessa tulleetseen lakimuutokseen. Laki huoltokirjoista ei ole muuttunut, mutta teknologian kehittyminen asettaa huoltokirjalle uudet vaatimukset. Pohjan lisäksi ongelmana oli nähty huoltokirjan laatimisen ohjeistus. Huoltokirjan tekemiseen kului liikaa aikaa työnjohdolta. Ohjeiden ollessa selkeitä saadaan ajallista säästöä huoltokirjan laadinnassa. Kiinteistön omistaja tai elinkaarihankeen toteuttaja saa kustannussäästöjä siten, että huoltokirjasta saadaan selkeää tietoa kiinteistön kunnossapidosta kiinteistön pidolle, jolloin kohteissa säästytään suurilta korjauksilta.</p> <p>Huoltokirjapohjan ja -ohjeiden kehitys aloitettiin syksyllä 2017 laatimalla huoltokirja ensimmäiseen kerrostalokohteeseen. Kohteessa etsittiin työnjohdon kanssa ongelmakohtia, mitkä tekivät huoltokirjan laatimisesta hankalaa. Näiden ongelmakohtien selvittämiseksi tehtiin myös kyselytutkimus. Kyselytutkimus suunnattiin 240:lle Itä-Suomen ja Uudenmaan alueiden toimihenkilöille Lujatalo Oy:ssä. Kyselyyn osallistui kymmenen prosenttia vastaanottajista.</p> <p>Kyselyn ja ensimmäisen kohteen havaintojen pohjalta tehtiin päivitetty versio huoltokirjapohjasta ja laadittiin uudet ohjeet vanhojen rinnalle. Kehitettyjä ohjeita testattiin käytännössä seuraavaksi valmistuvalla kerrostalotyömaalla. Ohjeistus ja päivitetty pohja nopeutti huoltokirjan laadintaa lähes kuukaudella. Opinnäytetyössä pohditaan myös huoltokirjoja digitaalisen rakentamisen ja kansainvälistymisen näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena kehitettiin huoltokirjapohja ja ohjeistus, joita voidaan kehittää eteenpäin toimitilarakentamiseen. Tavoitteena oli saavuttaa kehitystyöllä aikasäästöjä. Tähän tavoitteeseen päästiin koekohteissa. Toimihenkilöt, joilla ei ole aiempaa kokemusta huoltokirjojen laadinnasta, saavat tukea ohjeista, ja näin ollen laadintaprosessi nopeutuu.</p>			
Avainsanat			
Asuinkerrostalot, huoltokirja, kiinteistönpitokirja, sähköiset huoltokirjat			
Opinnäytetyö on kehitystyön ja tulosten osalta luottamuksellinen.			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Engineering			
Author Arttu Hakala			
Title of Thesis Maintenance Manual of Residential Buildings			
Date	14 april 2018	Pages/Appendices	16
Supervisors Mr. Antti Kolari, Senior Lecturer, Mr. Hannu Haaranen, Senior Lecturer			
Client Organisation Lujatalo Ltd., Mr. Matti Luostarinen, Project Manager			
<p>The aim of this final project was to create an up-to-date and easy-to-use maintenance manual blank document base that provides time and cost savings. The work was commissioned by Lujatalo Oy. The maintenance manual document base for residential blocks of flats previously used in the company was based on the law from beginning of the millennium. The law on maintenance manuals has not changed, but the development of technology sets new requirements for the maintenance manual. Another problem were the instructions for how to create a maintenance manual as it took too much time. The owner of the property can save time and costs because the maintenance manual provides clear information about the maintenance of the property.</p> <p>The development of the maintenance manual base and guidelines was started in the fall of 2017 by making a maintenance manual for the first apartment building. Certain problems in the instructions made it difficult to compile the maintenance manual. A survey to find out the problems was directed to the staff of Lujatalo Oy in Eastern Finland and Uusimaa regions. Based on the findings of the survey and the first construction site, an updated version of the maintenance manual was made and new guidelines were drawn up alongside with the old ones. The developed guidelines were tested in practice with the next completed high-rise building. The guide and the updated platform speeded up the preparation of the maintenance manual by almost a month. In the thesis the maintenance manuals are also discussed from the point of view of digital building and internationalization.</p> <p>The developed base for the document and instructions can be further developed for business premises. The aim was to save time through development. This aim was achieved in the test sites. In the future time can be saved since the maintenance manual will help the unexperienced employees to make manuals.</p>			
Keywords maintenance manual, residential buildings, electronic property management documents			
The development work and the results are confidential			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Lujatalo Oy.....	5
2	HUOLTOKIRJA.....	7
2.1	Laki huoltokirjan perustana.....	7
2.2	Määritelmiä .....	8
2.3	Huoltokirjan sisältö .....	9
2.4	Asuintalojen erityispiirteet .....	10
2.5	Korjausrakentamisen erityispiirteet.....	10
2.6	Huoltokirjan edut ja tavoitteet .....	11
2.7	Huoltokirjan käyttö kiinteistönhoitosopimuksissa .....	11
2.8	Huoltokirjan käyttöönotto .....	11
2.9	Huoltokirjan ylläpito .....	12
2.10	Asukkaiden velvoitteet.....	12
2.11	Huoltokirjan laatiminen sopimuksissa rakennushankkeen eri osapuolten välillä .....	12
2.12	Vastuualueet ja osapuolet .....	13
3	LUOTTAMUKSELLISUUS .....	14
	LÄHTEET .....	15

## 1 JOHDANTO

Huoltokirjojen laadinnan kehitys valikoitui aiheeksi työmaiden käytännön tarpeista. Tilaajalla käytössä oleva asuintalojen huoltokirjapohja on tehty viimeisimmän lakimuutoksen pohjalta 2000-luvun alussa. Huoltokirjapohjan laadinnassa on käytetty apuna kirjaa Huoltokirja: Laadintaohjeet ja malli perustajaurakoitsijalle (Kiviniemi ja Hekkanen 2000). Teknologian kehityksen myötä huoltokirjassa on puutteita ja pohjaa varten tehty taulukko-ohje on käyttäjien mukaan koettu vaikeaselkoiseksi. Opinnäytetyön tavoitteena on helpottaa sekä nopeuttaa huoltokirjan laadintaprosessia. Hyvä huoltokirja tuo etuja kiinteistön hallintaan, huoltoon ja hoitoon. Mikäli rakennusliikkeen omissa elinkaarihankkeissa on käytössä hyvin laadittu huoltokirja, voidaan välttää huonosta kiinteistön pidosta johtuvilta korjaustoimenpiteiltä, ja näin ollen saadaan kustannussäästöjä aikaan.

Työn tilaajana toimii Lujatalo Oy. Tilaajan edustajana toimii projektipäällikkö Matti Luostari-nen. Tämä opinnäytetyö käsittelee pääsääntöisesti asuinkerrostalon paperisia huoltokirjakan-sioita. Huoltokirjapohjan ja ohjeitten muutosta kokeillaan käytännössä kahdessa kohteessa. Kohteet ovat talvella 2018 valmistuvia asuinkerrostalokohteita Kuopion alueella.

Opinnäytetyössä kehitetään asuinkerrostalojen huoltokirjapohja vastaamaan nykypäivän vaa-timuksia, ja täydennetään ohjeistusta. Kun huoltokirjapohja laaditaan asuinkerrostaloja var-ten, on helppoa jatkossa laajentaa kehitettyä huoltokirjaa myös toimitilarakentamiseen. Työs-sä pohditaan huoltokirjan kääntämistä muille kielille, ja kuinka huoltokirja saadaan helposti ti-laajan sähköisiin järjestelmiin. Opinnäytetyössä vertaillaan uudiskohteiden ja remonttikohtei-den välisiä erityispiirteitä. Kehitetyn pohjan toimivuus testataan kahdella työmaalla. Tavoit-teena on, että kehitystyön tuloksena Lujatalo Oy saa käyttöönsä uudistetun pohjan, ohjeet sekä haastattelujen tulokset.

### 1.1 Lujatalo Oy

Työn tilaajan toimii Lujatalo Oy. Lujatalo Oy on osa Luja-yhtiöitä, joka on Suomen suurimpia rakennusalan konserneja. Luja sai alkunsa jo 60 vuotta sitten, kun Feliks Isotalo perusti Luja-betonin Siilinjärvelle vuonna 1953. Luja on sittemmin laajentanut ympäri Suomea ja kasvanut perheomisteiseksi konserniksi, johon kuuluu Lujatalo Oy, Lujabetoni Oy sekä Fescon Oy. (luja-talo.fi).



KUVA 1. Työmaan toimihenkilöitä tutustumassa suunnitelma-asiakirjoihin. (Lujatalo Oy 2018)

Lujatalo Oy rakentaa asuntoja ja toimitiloja koko maassa. Yrityksen erikoisalaa ovat peruskorjaus ja energiatehokas rakentaminen. Lujatalolla on kattavat palvelut hanke- ja kiinteistökehittämisessä. Luja on viimeisen kolmen vuoden aikana vahvistanut tietomalliosaamistaan voimakkaasti. Lujatalo työllistää 736 henkilöä 22 eri paikkakunnalla. Liikevaihto oli vuonna 2017 365 miljoonaa euroa (lujatalo.fi).

## 2 HUOLTOKIRJA

Huoltokirja koostuu rakennushankkeen eri osapuolten luomista asiakirjoista, jotka yleensä pääurakoitsija koostaa yhdeksi kokonaisuudeksi. Huoltokirja luovutetaan käyttöönottotarkastuksen myötä tilaajalle. Huoltokirjan avulla siirretään tiedot kiinteistön ja laitteistojen hoitoa, huoltoa ja kunnossapitoa ohjaava tieto kiinteistön omistajalle, kiinteistönhoito-organisaatiolle ja asukkaille. Huoltokirja helpottaa kiinteistöhuoltosopimusten kilpailuttamista ja luomista. Huoltokirjan tavoitteena on ylläpitää halutut asumisolosuhteet, pitää taloudellinen käyttöikä ja käyttää kiinteistöä energiatehokkaasti. Huoltokirjaa voidaan käyttää peruskorjauksen suunnittelun lähtöaineistona. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 1 - 2.)

### 2.1 Laki huoltokirjan perustana

Vuonna 1997 tullessa määräyksessä vaadittiin valtion tukemiin asuntorakennushankkeisiin sekä laajoihin perusparannushankkeisiin kiinteistökohtaista huoltokirjaa. Suomen rakennusmääräyskokoelman osassa G2 määriteltiin asiakirjat, joilla on merkitystä kiinteistönpidolle ja niiden luovuttamisesta tilaajalle. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 1.)

Huoltokirjat tulivat pakollisiksi kaikille vakituksessa käytössä oleville rakennuksille toukokuussa 2000. Määräykset ja ohjeet huoltokirjoille löytyivät rakennusmääräyskokoelman osasta A4. Määräys kumottiin tammikuussa 2018. Kyseisessä määräyksessä käsiteltiin:

käyttö- ja huolto-ohjeen sisältö

käyttö- ja huolto-ohjeen luovuttaminen rakennuksen tilaajalle

Viranomaisen tarkastusvelvollisuus

(Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Suomen RakMK A4 2000, 1 - 4).

Vuoden 2018 alussa rakentamismääräyskokoelmissa tehtiin muutoksia ja ohje A4 kumottiin. Huoltokirjan täyttövelvollisuus perustuu nykyään vain Maankäyttö- ja rakennuslain kohtaan 117i §. Laki vaatii kaikille pysyville kiinteistöille, mukaan lukien korjauskohteet, huoltokirjan, mikäli kiinteistö on ympärivuotisessa käytössä. Sisällön vähimmäisvaatimuksena on rakennuksen käyttötarkoitus, rakennuksen ominaisuudet ja suunnitellut käyttöiät. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999, 117 i §.) Rakentamismääräyskokoelmassa huoltokirjojen ohjeistus on, kuten se laissa esitetään (Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Suomen RakMK Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, 2018, 1.)

## 2.2 Määritelmiä

Asuinkerrostalo = yli kaksi kerroksinen rakennus, joka on pääsääntöisesti tarkoitettu asumiskäyttöön, mutta voi sisältää myös liikehuoneistoja.

Huoltokirja = kansio, jossa käsitellään kiinteistökohtaisia käyttö- ja huolto-ohjeita. Huoltokirjassa on rakennushankkeen eri osapuolten laatimia asiakirjoja liittyen kiinteistön ylläpitoon ja käyttöön. Käytetään myös nimitystä kiinteistönpitokirja.

Huoltokirjakoordinaattori = henkilö, joka vastaa huoltokirjan laatimisesta eli koordinoi hankkeen eri osapuolten tehtäviä huoltokirjan koostamisessa. Yleensä tätä tehtävää hoitaa nuorempi työnjohtaja, mutta esimerkiksi laskentatoimen henkilöt voivat olla työmaan tukena huoltokirjan laadinnassa, kunhan on riittävä tuntemus työmaasta.

Isännöitsijä = kiinteistön ulkopuolinen, palkattu edustaja. Pienissä talonyhtiöissä hallituksen jäsenet voivat hoitaa isännöintitehtäviä

Kiinteistönhoito-organisaatio = tahot, jotka ylläpitävät kiinteistön toimivuutta ja viihtyvyyttä. Näitä ovat isännöitsijä ja huoltoyhtiö. Osaltaan myös talonyhtiön hallitus on osa organisaatiota johtamisellaan.

Koekäyttövuosi = ajanjakso, jolloin huoltokirjan laatijalla on velvollisuus korjata ja täydentää huoltokirjassa havaittuja puutteita. Koekäyttövuodesta voidaan käyttää myös nimitystä takuuvuosi.

Koordinoija = tässä opinnäytetyössä huoltokirjan laatimisvastuussa oleva henkilö.

Kunnossapito = kunnossapitokohteen uusimista osittain, kunnostamista tai pinnoittamista.

Kunnossapitajakso = keskimääräinen aikaväli, jolloin kunnossapitotoimenpide toistetaan.

Tekninen käyttöikä = ajan jakso rakentamisen jälkeen, jonka aikana rakennusosan tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät.



## 2.3 Huoltokirjan sisältö

Huoltokirjassa esitetään esimerkiksi seuraavat asiat:

Huollon lähtötiedot eli kiinteistön perustietokortti

Yhteystiedot

Huoltotaulukot

Paikantamispöytäkuvat

Ohjeelliset käyttöarvot

Laatutavoitteet

Pintarakenteet

Hankevaiheessa asetetut käyttöaikatavoitteet

Toteutusvaiheessa arvioidut kunnossapitojaksot

Korjauspäiväkirja

Vuosikustannusten seuranta

Vastuualueet

Poikkeus- ja häiriötilanteiden ohjeet

Asiakirjaluettelo

Arkisto

Liitteet

Huoltokirjoissa ei kuitenkaan esitetä ulkoalueiden hoitoa ja siivousta. Lumityöt, viherrakennetyöt, piha-alueiden puhtaanapito, siivous ja jätehuolto jätetään taloyhtiön määriteltäväksi. Taloyhtiö merkitsee nämä tiedot itse huoltokirjaan. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 3 - 6.)

Huollon lähtötiedoissa esitetään kiinteistön yleistiedot, joiden perusteella saadaan yleiskäsitys kiinteistöstä. Näitä tietoja ovat esimerkiksi kiinteistön rakentamisvuosi, koko ja tilojen käyttötarkoitukset. Huollon lähtötietoja vastaa *Kiinteistön peruskortti*. Yhteystiedoista löytyy kaikki suunnittelu- ja rakennusprosessissa mukana olleet yritykset ja niiden edustajat. Toisessa osassa yhteystietoja esitetään kiinteistön huoltotoimiin vaikuttavat toimijat. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 3.)

Huoltotaulukot jaetaan neljään osaan. Päivittäis- ja viikkotehtävät ovat tarkastus- ja huolto-toimenpiteitä, jotka on määritelty huoltosopimuksissa. Näitä ovat esimerkiksi päivittäinen kaukolämmitysjärjestelmän tarkistaminen sekä viikkokierros yleistiloissa. Kalenterivuosiotehtäviin kuuluu kiinteistösähkön mittarien luenta, hämäräkytkimien testaus, säätöjärjestelmien testaus jne. Taulukossa ilmoitetaan ohjeellinen tarkastus ja/tai huoltokuukausi. Taulukkoon merkitään myös kuittaus tehdystä työstä päivämäärineen ja huomioineen. Ensimmäisenä vuonna myös havaitaan huoltokirjassa olevat puutteet, jotka huoltokirjan laatija tarkastaa ja korjaa. Kymmenvuotiskauden tehtävät ovat enemmän rakenteellisia tarkastuksia ja huoltoja, kuten beto-

nielementtiseinien kunnon tarkastus, salaojien tarkastukset ja kaapelihyllyjen tarkistus sekä puhdistus. Yleistehtäviin ja palveluihin merkitään muun muassa päivystysilmoitukset, liputukset, ovien avaamiset ja saunavuorot. Ohjeellisilla käyttöarvoilla tarkoitetaan esimerkiksi ilmastointilaitteiden toiminnan tavoitearvoja. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 5.)

Paikantamisiirustukset sisältävät keskeisimmät huoltokohteiden ja tilojen sijainnit. Paikantamisiirustukset laaditaan kerros- sekä järjestelmäkohtaisesti. Järjestelmien vaikutusalueet merkitään myös paikantamisiirustuksiin. Suunnittelijoiden tehtävänä on laatia piirustukset siten, että ne ovat yksinkertaisia ja kohteet ovat helposti hahmotettavissa niistä. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 4.)

Käyttöikätaavoitteilla tarkoitetaan tilaajan, suunnittelijoiden ja rakennuttajan yhdessä määrittämiä tavoitteita siitä kuinka pitkään merkittäviä rakennusosia on taloudellisesti järkevää ylläpitää. Päätöksen perusteella suunnittelijat tekevät sopivia rakenneratkaisuja. Valvojan tehtävä on todeta suunnitelmien toteutuminen rakennusaikana. Kunnossapitojaksot määritellään rakennusosittain. Laki määrää huoltokirjassa ilmoitettavaksi suunnitellut kunnossapitojaksot. Rakennuksen käyttötarkoitus määrittää rakennuksen käyttöiän. Laitteet ja rakennusosat eivät kuitenkaan kestä rakennuksen elinkaarta, joten niillä on arvioitua kunnossapitojaksot. Kunnossapitojaksoihin vaikuttaa rakennustyyppien käyttötarkoitus, ikä, huolto, olosuhteet, rasitusluokat, käyttöikämitoitukset ja asennusvirheet. Edellä mainituista johtuen kunnossapitojaksot ovat arvioita, jotka perustuvat tutkimuksiin, selvityksiin ja käytännön kokemuksiin. (Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. KH 90-00403, 1.)

## 2.4 Asuintalojen erityispiirteet

Huoltokirjan tekemisessä on huomioitava asuintalojen erityispiirteet. Jos verrataan asuinkerrostaloa liikekiinteistöön, asuinkerrostalossa on paljon yksittäisiä toimijoita suhteessa rakennuksen kokonaispinta-alaan. Keskiverto asuinkerrostalossa on 20–40 eri asuntoa ja omistajaa. Huoltotoimien tekeminen huoneistoissa vaatii ennakointia, jotta työt saadaan tehtyä sujuvasti ja mahdollisimman vähällä häiriöllä. Sen sijaan talotekniikan määrä on vähäistä verrattuna liikekiloihin ja teollisuusrakennuksiin.

## 2.5 Korjausrakentamisen erityispiirteet

Mikäli korjaus ei edellytä rakennuslupaa ja kohde on rakennettu ennen toukokuuta 2000, voidaan huoltokirja jättää tekemättä. Kuitenkin huoltokirjasta on hyötyä rakennuksen ylläpidolle, joten huoltokirjan laadintaa suositellaan. Huoltokirjan laadinnalle neuvotellaan erillinen huol-

tokirjakoordinaattori. Kun käytössä olevaan kiinteistöön tehdään peruskorjaus, huoltokirjan ylläpitovastuu siirtyy luovutuksessa kiinteistön omistajalle. Koekäyttövuootta huoltokirjalle ei ole, ellei toisin sovita sopimuksessa. Korjausrakentamiskohteissa kiinteistöstrategia korostuu, siten että korjauksen vaiheet on taltioitava hyvin jatkoa ajatellen. (KH 90-00613, 1 - 2).

## 2.6 Huoltokirjan edut ja tavoitteet

Huoltokirja laaditaan taloyhtiön, isännöitsijän ja kiinteistönhoito-organisaation käyttöön. Huoltokirjasta nämä osapuolet löytävät kaiken tarpeellisen kiinteistönpitoon liittyen. Huoltokirjaa käytetään esimerkiksi vastuualueiden jakamiseen, vuosikulutusten seurantaan, kunnossapidon suunnitelmalliseen ylläpitämiseen jne. Huoltokirja on hyvä tietolähde kiinteistöstä käyttäjilleen. Taloyhtiö ja isännöitsijä käyttävät huoltokirjaa tarjouspyyntöihin, kiinteistönpidon seurantaan ja sopimusasiakirjana. Taloyhtiö voi käyttää huoltokirjaa myös kuntoarvion tietojen säilyttämiseen. Huoltokirjaa käyttämällä varmistetaan suunnitelmallinen kiinteistön hoito ja huolto sekä kiinteistön taloudellisen elinkaaren toteutuminen. Kiinteistönhuolto-organisaatio tekee kiinteistönhuollosta ja – hoidosta tarjouksen perustuen huoltokirjaan. Huoltokirjaa käytetään hoitotöiden suunnitteluun, töiden ohjeina, perehdyttämisineistona ja raportointiin. Huoltokirjasta löytyy ohjeet terveellisten ja viihtyisien asuinolojen ylläpitoon. Näitä ohjeita toteuttavat kiinteistönhoitajat ja asukkaat. Yleistä tiloista vastaa lähinnä kiinteistönhoitajat ja asukkaille on huoneistokohtaiset ohjeet huoltokirjassa. Vastuunjako on tärkeää tehdä selkeäksi ja merkitä huoltokirjaan. (Asuintalon huoltokirjan käyttö. KH 90-611 2-3.)

## 2.7 Huoltokirjan käyttö kiinteistönhoitosopimuksissa

Kiinteistönhoidon tarjouspyyntöjen liitteenä käytetään huoltokirjoja. Huoltokirjoista selviää esimerkiksi kiinteistön kokoluokka, laatuvaatimukset sekä erityisjärjestelmät. Huoltokirjan tietojen perusteella kiinteistöhuoltoyhtiöt voivat tehdä vertailukelpoisia tarjouksia taloyhtiölle. Myös kaikki sopimukset perustuvat huoltokirjan lähtötietoihin. Isännöitsijä valvoo kiinteistöhuollon tehtävien toteutumista sekä korjaustoimenpiteitä huoltokirjan raportointipohjilta. (Asuintalon huoltokirjan käyttö. KH 90-00268, 5.)

## 2.8 Huoltokirjan käyttöönotto

Maankäyttö ja rakennuslain mukaan huoltokirja luovutetaan hyväksytyn lopputarkastuksen jälkeen kiinteistön omistajalle. Huoltokirjasta luovutetaan vähintään kaksi kappaletta sekä lisäksi jokaiseen huoneistoon oma huoneistokohtainen käyttöohje. Luovutuksen yhteydessä vastuu kiinteistön hoidosta siirtyy rakennusliikkeeltä kiinteistön omistajalle. Kiinteistön omista-

jan, tässä tapauksessa taloyhtiön, on varmistettava, että asukkaat ja tilojen käyttäjät ovat tietoisia vastuistaan ja velvoitteistaan. Luovutusvaiheessa huoltokirjan koordinoija on velvollinen perehdyttämään kiinteistön omistajan, kiinteistön omistajan edustajan sekä kiinteistöhuolto-organisaation huoltokirjan käyttöön ja täydentämiseen. Ensimmäisen vuoden aikana huoltokirjaa koekäytetään, jotta siitä löydetään mahdolliset muutos- ja kehitystarpeet. Esimerkiksi suunnitellut tekniset toiminta-arvot hakevat sopivaa arvoa, kun rakennuksen käyttö aloitetaan. Koekäyttövuoden jälkeen koordinoija ja isännöitsijä tarkentavat huoltokirjaa yhdessä kiinteistöhuolto-organisaation kanssa. Vuoden jälkeen huoltokirjan täydennysvastuu siirtyy kiinteistön omistajalle. Perusparannuskohteissa huoltokirjan ylläpitovastuu siirtyy välittömästi kiinteistönomistajalle. (Asuintalon huoltokirjan käyttö. KH 90-00611, 4 - 5).

## 2.9 Huoltokirjan ylläpito

Kun ylläpitovastuu on siirtynyt kiinteistön ylläpito-organisaatiolle, on huoltokirjaa päivitettävä tarvittaessa. Esimerkkinä huoltoyhtiön vaihtuminen vaikuttaa kiinteistön yhteystietoihin. Kaikki kuntokartoitukset ja korjaussuunnitelmat arkistoidaan huoltokirjaan, jotta ne ovat organisaation käytössä. (Asuintalon huoltokirjan käyttö. KH 90-00611, 5-6.)

## 2.10 Asukkaiden velvoitteet

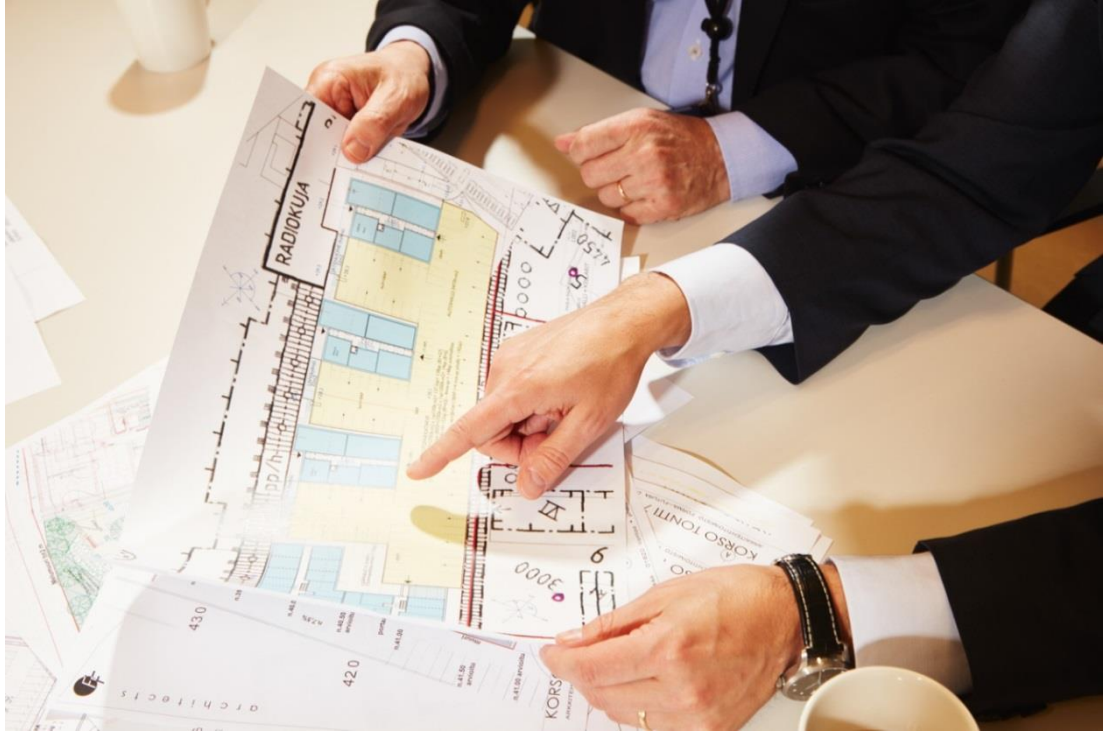
Asukkaiden tehtäviin tällaisissa kohteissa kuuluu huoneiston varusteiden kunnon ja toiminnan seuranta. Heillä on myös ilmoitusvelvollisuus vikatilanteissa. Asukkaiden tukena on asukaskansio, johon koostettu heidän tehtävät ja velvollisuudet kuten ne on huoltokirjassa ilmoitettu. (Asuintalon huoltokirjan käyttö. KH 90-00268, 9.)

## 2.11 Huoltokirjan laatiminen sopimuksissa rakennushankkeen eri osapuolten välillä

Rakennuttamissopimuksessa tilaaja määrittää kenen vastuulla on huoltokirjan täyttövelvollisuus ja kuinka huoltokirja tehdään. Esimerkiksi pääurakoitsijan velvollisuus on laatia sähköinen huoltokirja. Pääurakoitsija viittaa joko rakennuttamissopimukseen tai omiin suunnittelu-sopimuksiin, ja näin saa velvoitettua suunnittelijat täydentämään huoltokirjaa omalta osaltaan. Urakoitsijoiden velvollisuus on toimittaa luovutuskansiot, joista löytyy käyttö- ja huolto-ohjeet. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 1.)

## 2.12 Vastuualueet ja osapuolet

Pääurakoitsijan edustaja pääsääntöisesti koordinoi huoltokirjamateriaalin koostamisen eli toimii huoltokirjakoordinaattorina, joka vastaa kokonaisuudesta. Suunnittelijat täydentävät oman erityisalansa tiedot huoltokirjaan. Suunnittelijoilla on velvollisuus tehdä selkeät paikantamispiirrokset huoltokohteiden sijainneista, jotta urakoitsijat voivat täydentää niitä omilla tiedoillaan.



KUVA 2. Pitämällä huoltokirjan laadinnasta aloituspalaveri, saadaan selville yhdessä ongelmakohtat (Lujatalo Oy 2018)

Urakoitsijoiden vastuulla on toimittaa huolto- ja ylläpito-ohjeet. Materiaalien toimittajien on toimitettava rakennustuotteelle ylläpito-ohje. (Kiinteistönpitokirja. KH 90-00612, 1-2.)

### 3 LUOTTAMUKSELLISUUS

Opinnäytetyö on luottamuksellinen. Kehitystyö ja työn tulokset ovat ainoastaan Lujatalo Oy:n käytettävissä.

## LÄHTEET

ASUINTALON HUOLTOKIRJAN KÄYTTÖ. KH 90-00268. [online].

Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-02-01] Saatavissa:

<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/kh/kortit/00268.html.stx>

KIIINTEISTÖN TEKNISET KÄYTTÖIÄT JA KUNNOSSAPITOJAKSOT. KH 90-00403. [online].

Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-02-01] Saatavissa:

<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/tuotteet/101008.html.stx>

KIIINTEISTÖNPITOKIRJA. KH 90-00612. [online].

Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-02-03] Saatavissa:

<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/tuotteet/108314.html.stx>

KIIINTEISTÖNPITOKIRJA KIIINTEISTÖN ELINKAAREN HALLINNASSA. KH 90-00611. [online].

Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-03-08] Saatavissa:

<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/>

KIIINTEISTÖNPITOKIRJA KP2. KH 90-00613. [online].

Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-03-012] Saatavissa:

<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/tuotteet/109935.html.stx>

[tuotteet/108312.html.stx](https://www.rakennustieto.fi/kortistot/tuotteet/108312.html.stx)

KIVINIEMI, Markku JA HEKKANEN, Martti. 2000. Huoltokirja: Laadintaohjeet ja malli perustajaurakoitsijalle. RTK-Fakta Oy.

LUJATALO OY 2018. Media ja markkinointikuva [digikuva]. Lujatalo Oy:n kuvapankki [Sisäinen verkkojulkaisu]

Luja.fi. [verkkoinaisto]. [viitattu 2018-01-28] Saatavissa: <http://www.luja.fi>

Lujatalo.fi. [verkkoinaisto]. [viitattu 2018-01-28] Saatavissa: <http://www.lujatalo.fi>

MAANKÄYTTÖ JA RAKENNUSLAKI 1999/117i, 117 i § [verkkoinaisto].

Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P117i>

RAKENNUKSEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE. Suomen RakMK Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. 2018. Määräykset 2018. Helsinki: Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennusosasto. [viitattu 2018-2-27]. Saatavissa:

<http://www.ym.fi/fi->

[FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Rakennuksen\\_kaytto\\_ja\\_huoltoohje](http://www.ym.fi/fi-Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Rakennuksen_kaytto_ja_huoltoohje)

RAKENNUKSEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE. Suomenrakentamismääräyskokoelma A4. 2000. Määräykset 2000. Helsinki: Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennusosasto.